

Autor:	Paweł Drózd
Tytuł:	Metoda generowania testów funkcjonalnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym
Stron	133
Rysunków	21
Tabel	2
Pozycji bibliograficznych	79
Dodatków	0
Załączników	0

Słowa kluczowe: urządzenia sterowania ruchem kolejowym, testy funkcjonalne, diagnostyka, model

Praca dotyczy opracowania metody generowania testów funkcjonalnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Testy są wykorzystywane w całym cyklu życia urządzeń, a ich największe zastosowanie jest w momencie ich certyfikacji gdy wdrażamy urządzenia i potwierdzamy spełnienie wymagań oraz eksploatacji w trakcie okresowej diagnostyki czy po naprawach urządzeń. W początkowych rozdziałach dokonano przeglądu literaturowego i zdefiniowano obszar badawczy, cel oraz tezę pracy. Dokonano charakterystyki stosowanych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, stawiane im podstawowe wymagania oraz przedstawiono ich definicję. Szczególną uwagę zwrócono na właściwości urządzeń zarówno funkcjonalne jak i diagnostyczne. Kolejny rozdział skupia się na zagadnieniach badań diagnostycznych obiektów technicznych, ich modelowaniu oraz organizacji procesów diagnostycznych. Przedstawiono podstawowe i stosowane metody diagnozowania stanu urządzeń oraz dokonano analiz przydatności w badaniu stanu urządzeń srk. Następnie dokonano analiz badań diagnostycznych, kontroli i monitorowania realizacji funkcji urządzeń srk w różnych procesach występujących w cyklu życia urządzeń.

Opracowano założenia, na których oparto i zbudowano model funkcjonalno – diagnostyczny komputerowych stacyjnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym. Wybrano urządzenia stacyjne ze względu na najbardziej rozbudowaną strukturę i funkcjonalność w stosunku do urządzeń liniowych czy sygnalizacji przejazdowej. Wyróżniono elementy konfiguracji urządzeń oraz wyspecyfikowano cechy jak stan i status poszczególnych elementów konfiguracji urządzeń jakie występują podczas realizacji procesów ruchowych na stacji.

Wyniki przeprowadzonych badań i analiz były podstawą do opracowania założeń metody oraz samej metody wyznaczania testów funkcjonalnych. Opracowano algorytm postępowania wyznaczania testów, określono warunki jakie musi spełniać zbiór testów oraz kryteria optymalizacyjne. W końcowej części pracy przeprowadzono weryfikację metody, podano przykłady obliczeniowe oraz wydruki z implementacji danych w środowisku Mathematica, przeprowadzono analizę wyników. Pracę kończy rozdział z podsumowaniem i wnioskami z przeprowadzonych rozważań.